



چهارمین کنفرانس ملی سازه و فولاد و چهارمین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه

رفتار لرزه ای راکتورهای حرارتی تحت فشار به هنگام وقوع زلزله

* یاسر زارع^۱

چکیده

حفظ پایداری لرزه ای راکتورهای پالایشگاهی با توجه نقش این تجهیزات در حفظ عملکرد پالایشگاهها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در حال حاضر با توجه به پیشرفتهای صورت گرفته در طراحی های لرزه ای، بررسی رفتار تجهیزات موجود و مقایسه نتایج حاصل با استانداردهای روز دنیا امری واجب و ضروریست. در این پژوهش، جهت بررسی رفتار راکتورها، دو تیپ از آنها توسط نرم افزار مدلسازی شده و پارامترهای مختلفی از قبیل تنشهای ایجاد شده در جداره، تغییر مکانهای جانبی و لنگر واژگونی راکتورها به همراه کفایت سازه پیرامونی و پی آنها بررسی شده است. جهت بررسی این پارامترها، مدل نرم افزاری تحت اثر ترکیبی از بارهای مرده، زنده، دما و بارهای لرزه ای قرار گرفته و چگونگی رفتار راکتورها در مقابل این بارها و خصوصاً در هنگام زلزله، با استفاده از تحلیل دینامیکی طیفی و استفاده از طیف ۴۷۵ ساله با احتمال بازگشت ۱۰٪ در ۵۰ سال مورد بررسی قرار گرفته است. در نهایت مشخص شد که راکتورهای قائم مستقر بر روی زمین در شرایط مرزی واژگونی قرار داشته و باید در طراحی های آتی به این موضوع توجه بیشتری گردد.

کلمات کلیدی

رفتار لرزه ای، راکتورهای پالایشگاهی، زلزله، مقاوم سازی، تجهیزات

*۱. عضو هیأت علمی گروه مهندسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد آباده، yaser_zarea@yahoo.com